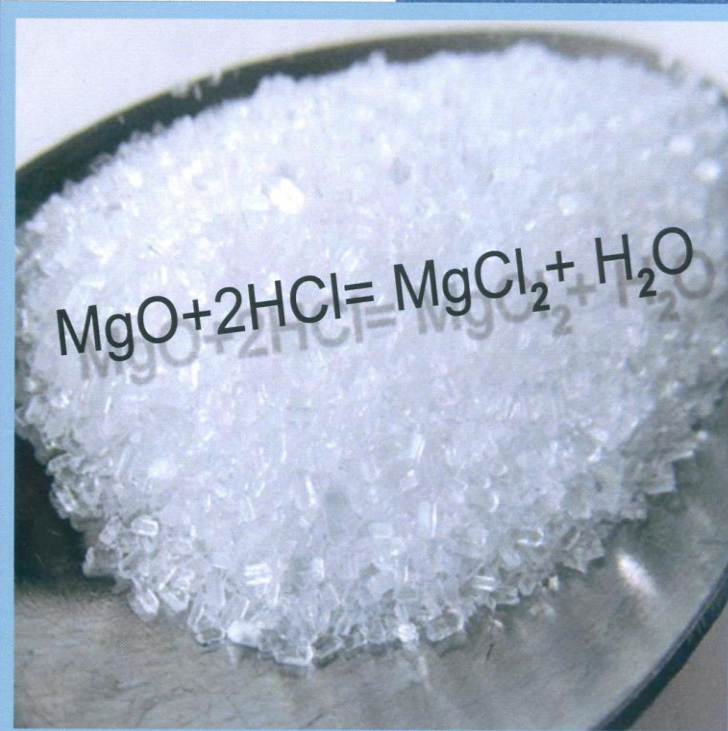


Н. С. Далабаева

БЕЙОРГАНИКАЛЫҚ ЗАТТАРДЫ СИНТЕЗДЕУ ПРАКТИКУМЫ

Оқу құралы



Алматы 2014

ӘОЖ 546 (075.8)

КБЖ 24. 1 я 73

Д 15

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті жанындағы
ҚР БЖҒМ жоғары және жоғары білім беруден кейінгі РӨӘК
гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдар мамандықтарының
оқу-әдістемелік секциясы мәжілісі шешімімен ұсынылған
(23 мамыр 2014 жыл №2 хаттама)*

Пікір жазғандар:

химия ғылымдарының докторы *Б.Т. Өтелбаев*

химия ғылымдарының докторы *Г.Т. Балақаева*

химия ғылымдарының докторы *С.М. Тәжібаева*

Далабаева Н.С.

Д 15 Бейорганикалық заттарды синтездеу практикумы: оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2014. – 142 б.

ISBN 978-601-04-0683-4

Оқу құралы модульдік құзыреттілікті оқытуға сәйкес мынадай 7 модульді камтиды: бейорганикалық қосылыстарды тазалау тәсілдері, оксидтер, қышқылдар, негіздер, тұздар, қос тұздар, кешенді қосылыстарды алу. Бейорганикалық қосылыстарды синтездеу барысында s, p, d, f элементтері және олардың қосылыстарының қолданылуын, физикалық және химиялық қасиеттерін еске түсіруді қажет етеді. Модульдік құзыреттілікті оқытуға сәйкес құрылымдалған әрбір модульден соң студенттердің өздік жұмыстары ретінде бақылау сұрақтары және зертханалық жұмыстардың тапсырмалары берілген.

Кітап жоғары оқу орындарында химия мамандығы бойынша білім алып жатқан студенттерге арналған.

ӘОЖ 546 (075.8)

КБЖ 24. 1 я 73

© Далабаева Н.С., 2014

ISBN 978-601-04-0683-4

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2014

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	3
Глоссарий	4
Қауіпсіздік ережесі	5
1 ТАРАУ. Бейорганикалық заттарды тазалау тәсілдері	9
2 ТАРАУ. Оксидтердің алынуы	21
3 ТАРАУ. Негіздердің алынуы	35
4 ТАРАУ. Қышқылдардың алынуы	46
5 ТАРАУ. Тұздардың алынуы	59
5.1. Аммоний тұздары	59
5.2. I топтағы металдардың тұздары	63
5.2.1. Калий тұздары.....	63
5.2.2. Натрий тұздары	70
5.2.3. Металл мыс, мыс және күміс тұздары	79
5.3. II топтағы металдардың тұздары	85
5.3.1. Магний тұздары.....	85
5.3.2. Кальций тұздары	89
5.3.3. Мырыш тұздары	93
5.4. III, IV, V топтардағы металдардың тұздары	97
5.4.1. Алюминий тұздары	97
5.4.2. Қорғасын және қалайы тұздары	98
5.4.3. Сүрме және висмуттың негіздік тұздары	101
5.5. Хром, марганец тұздары	102
5.5.1. Хром тұздары.....	102
5.6. Марганец тұздары	104
5.7. Темір, кобальт және никель тұздары	107
5.7.1. Кобальт тұздары	109
5.7.2. Никель тұздары	111